

- 1. Jenkins の設定
  - 1.1. Jenkinsの管理
    - 1.1.1. システムの設定
    - 1.1.2. プラグインの管理
    - 1.1.3. Manage Credentials(認証情報)
    - 1.1.4. Jenkins ユーザーの変更
  - 1.2. プロジェクト QC\_AI\_PROJECT
    - 1.2.1 設定
  - 1.3. ログ
    - 1.3.1. Jenkins ログ
    - 1.3.2. SCM ポーリング失敗時のログ
    - 1.3.3. パラメータ付きビルド時のログ(図は#95, ログは#102の例)
    - 1.3.4. 採点結果
- 2. GitLab
  - 2.1. .git > config
- 3. 実行ファイル、CSVデータファイルの配置 (Ubuntu16.04LTS)
  - 3.1. 実行ファイル
  - 3.2. サブミッション・ファイル submission\_name.csv
  - 3.3. CSVファイル
  - 3.3. Echo
- 4. 採点結果グラフ表示ページ
  - 4.1. HTML
  - 4.2. JavaScript

## 1. Jenkins の設定

---

- Jenkinsの設定や情報などを記録しておく
- サーバーは、Ubuntu16.04LTS
- URLは、http://xxx.xxx.xxx.xxx:9999/
- Jenkinsのバージョンは、2.231
- ジョブ名は、QC\_AI\_PROJECT
- スクリプトなどのソースファイル保存場所は、GitLab
- GitLabのクローン用アドレスは、https://abcd.com/gitlab/deviceai/qc\_ai\_project.git
- ブランチは、submit
- 稼働時期：2020年10月1日～

### 1.1. Jenkinsの管理

#### 1.1.1. システムの設定

ホームディレクトリ	/var/lib/jenkins	?
システムメッセージ	<div></div>	?
	<div>[HTMLをエスケープ] プレビュー</div>	
同時ビルド数	2	
ラベル		
用途	このスレーブをできるだけ利用する	?
待機時間	5	?
SCMチェックアウトリトライ数	0	
<input type="checkbox"/> プロジェクト名の制限		
<b>Jenkinsの位置</b>		
Jenkins URL	http:// :9999/	?
システム管理者のメールアドレス	@	?
<b>Serve resource files from another domain</b>		
Resource root URL		?
	Without a resource root URL, resources will be served from the main domain with Content-Security-Policy set.	
<b>グローバルプロパティ</b>		
<input type="checkbox"/> ツールパス		
<input type="checkbox"/> 環境変数		
<b>SSHリモートホスト</b>		
SSHサイト	追加	
	プロジェクトから接続させたいSSHサイトを追加する。	
<b>Pipeline Speed/Durability Settings</b>		
Pipeline Default Speed/Durability Level	None: use pipeline default (MAX_SURVIVABILITY)	?
<b>Gitlab Web Hook</b>		
Create new projects for merge requests	<input checked="" type="checkbox"/>	?
Trigger build also when pushing to merged branches	<input type="checkbox"/>	?
<input type="checkbox"/> Automatic project creation		
	高度な設定...	
<b>Usage Statistics</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> 利用状況とクラッシュレポートをJenkinsプロジェクトに匿名で報告		

## Gitlab

Enable authentication for '/project' end-point ☒

GitLab connections

Connection name

GitLab

A name for the connection

Gitlab host URL

https:// /gitlab/

The complete URL to the Gitlab server (e.g.  
http://gitlab.mydomain.com)

Credentials

GitLab API token (GitLab認証用のAPI | ▼

追加 ▼

API Token for accessing Gitlab



高度な設定...

Success

Test Connection

削除

追加

- Gitlab host URLは、http://ではなく、https://
- Global host URLにmr.d:Gitlabのトークンを入れない。入れるとTest Connectionが失敗する

## Administrative monitors configuration

Administrative monitors...

## Global Build Discarders






### Project Build Discarder

Build discarders configured for a job are only run after a build finishes. This option runs jobs' configured build discarders periodically, applying configuration changes even when no new builds are run. This option has no effect if there is no build discarder configured for a job.

削除

追加 ▼

**Git Plugin**

グローバルなuser.nameの値	<input type="text" value="shi"/>	
グローバルなuser.emailの値	<input type="text" value="@"/>	
<input type="checkbox"/> Create new accounts based on author/committer's email		
Show the entire commit summary in changes	<input type="checkbox"/>	

**シェル**

シェル実行ファイル	<input type="text"/>	
-----------	----------------------	---

**Gitlab Notifier Configuration**

Gitlab URL	<input type="text"/>	
Gitlab token	<input type="text"/>	
Send notification as commit statuses	<input type="checkbox"/>	
Only submit status for merge projects	<input type="checkbox"/>	

**E-mail 通知**

SMTPサーバー	<input type="text" value="smtp. .co.jp"/>	
E-mailのサフィックス	<input type="text"/>	



高度な設定...

☐ メールを送信して設定を確認**保存**

Apply

## 1.1.2. プラグインの管理

- インストール済み

<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Git client plugin</a> Utility plugin for Git support in Jenkins	<a href="#">3.2.1</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Git plugin</a> This plugin integrates <a href="#">Git</a> with Jenkins.	<a href="#">4.2.2</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Gitlab Authentication plugin</a> This is the an authentication plugin using gitlab OAuth.	<a href="#">1.8</a>
	<a href="#">Gitlab Hook Plugin</a> Enables Gitlab web hooks to be used to trigger SMC polling on Gitlab projects	
<input checked="" type="checkbox"/>	<div>Warning: The currently installed plugin version may not be safe to use. Please review the following security notices:<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">Gitlab API token stored and displayed in plain text</a></li><li><a href="#">Reflected XSS vulnerability</a></li></ul></div>	<a href="#">1.4.2</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">GitLab Plugin</a> This plugin allows <a href="#">GitLab</a> to trigger Jenkins builds and display their results in the GitLab UI.	<a href="#">1.5.13</a>

### 1.1.3. Manage Credentials(認証情報)

## Credentials

T	P	Store ↓	Domain	ID	Name
		Jenkins	(global)	f9033a2e-41a5-4ec8-8c75-0eb2 a4b3	<a href="#">coverity</a>
		Jenkins	(global)	455e 07be-4701-803e-67204a79178d	<a href="#">coverity/*****</a>
		Jenkins	(global)	66a2-1111-1111-5e-40e7-a647-3bce	<a href="#">/*****</a>
		Jenkins	(global)	eb1dd 2-8c69-d8aa73b218c2	CN= , O= " LTD", L=Kita-ku Osaka-shi, ST=Osaka, C=JP
		Jenkins	(global)	c5b17205-58ec-408f-bca1-40d: 80	CN= , O= " LTD", L=Kita-ku Osaka-shi, ST=Osaka, C=JP
		Jenkins	(global)	_admin	admin/***** (Migrated Coverity Credential)
		Jenkins	(global)	e23d -4c00-9b0c-ebe4ba094737	GitLab API token (GitLab認証用のAPIトークン)
		Jenkins	(global)	c37e 64-45eb-9ed2-caaff301a890	***** (GitLab認証用のユーザ)
		Jenkins	(global)	bcbbat - - - - 4587-a60e-fdfe30dff125	***** (GitLab用)

アイコン: [S](#) [M](#) [L](#)

## Stores scoped to Jenkins

P	Store ↓	Domains
	Jenkins	(global)

### 1.1.4. Jenkins ユーザーの変更

- Ubuntu上のWebサーバーEchoの実行ユーザーがkeiなので、Jenkinsが作ったファイルなどをkeiのフォルダーにコピーする際に、アクセス権がない場合がある
- よってジョブのシェルスクリプトをデフォルトのユーザーjenkinsではなく、別のユーザkeiで実行したい
- コマンド単位で別ユーザーに変更することができるが、色々面倒な設定や変更が必要なため、Jenkins実行ユーザーをUbuntuのユーザーkeiに変更する
- このために実行したコマンドは次の通り

```
$ sudo -iu root
$ vi /etc/default/jenkins
- JENKINS_USER=$NAME
+ JENKINS_USER=kei
$ chown -R kei: /var/lib/jenkins /var/log/jenkins /var/cache/jenkins
$ systemctl restart jenkins
```

## 1.2. プロジェクト QC\_AI\_PROJECT

## 1.2.1 設定

- General

The screenshot shows the 'General' tab of the Jenkins configuration interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'General', 'ソースコード管理', 'ビルド・トリガ', 'ビルド環境', 'ビルド', and 'ビルド後の処理'. The 'General' tab is selected. Below the tabs, there is a '説明' (Description) section with a text area containing the text: 'http:// /gitlab/deviceai/qc \_ai\_ に、プッシュがあればスクリプトを実行する → ポーリングに変更'. Below the text area, there is a link that says '[HTMLをエスケープ] プレビュー'.

The screenshot shows the 'GitLab Connection' configuration page. At the top, there is a dropdown menu for 'GitLab Connection' with 'GitLab' selected. Below this, there is a checkbox labeled 'ビルドのパラメータ化' which is checked. To the right of this checkbox is a question mark icon. Below the checkbox, there is a section titled '認証情報パラメータ' (Authentication Parameter) with a red 'X' icon in the top right corner. This section contains several fields: '名前' (Name) with an empty text input; '認証種別' (Authentication Type) with a dropdown menu showing 'ユーザー名とパスワード'; '必須' (Required) with a checked checkbox; 'デフォルト値' (Default Value) with a dropdown menu showing '/\*\*\*\*\* (GitLab用)' and a '追加' (Add) button; and '説明' (Description) with an empty text area. Below this section, there is a 'パラメータの追加' (Add Parameter) button. At the bottom of the page, there are four checkboxes: '古いビルドの破棄' (Discard old builds), 'ビルド無効化' (Disable build), 'ビルドを並行実行' (Execute builds in parallel), and '実行するノードを制限' (Restrict nodes to run on). To the right of these checkboxes are four question mark icons. In the bottom right corner, there is a button labeled '高度な設定...' (Advanced settings...).

- ソースコード管理

General ソースコード管理 ビルド・トリガ ビルド環境 ビルド ビルド後の処理

## ソースコード管理

☐ なし  
☒ Git

リポジトリ

リポジトリURL

認証情報

ビルドするブランチ

ブランチ指定子 (空欄はすべてを指定)

Git実行形式

リポジトリ・ブラウザ

追加処理

- ビルド・トリガ
  - テスト用

General ソースコード管理 **ビルド・トリガ** ビルド環境 ビルド ビルド後の処理

## ビルド・トリガ

☐ リモートからビルド (例: スクリプトから)  
☐ Build when a change is pushed to GitLab. GitLab webhook URL:

☒ SCMをポーリング

スケジュール

```
# 平日10時から21時、1時間毎
# 0 10-21/1 1-5
35 16 ** 1-5
40 16 ** 1-5
45 16 ** 1-5
50 16 ** 1-5
55 16 ** 1-5
```

⚠ "35 16 \*\* 1-5"よりも、"H 16 \*\* 1-5"を使用して間隔をらせていしてください。  
 前回は2020年9月18日 16時55分26秒 JSTに起動しました。次は2020年9月21日 16時35分26秒 JSTに起動します。

☐ post-commitフックを無視

☐ 他プロジェクトの後にビルド  
☐ 定期的に行う

- ビルド・トリガ
  - 本番



General ソースコード管理 **ビルド・トリガ** ビルド環境 ビルド ビルド後の処理

## ビルド・トリガ

☐ リモートからビルド (例: スクリプトから)

☐ Build when a change is pushed to GitLab. GitLab webhook URL: [http://\[redacted\]:9999/project/QC\\_AI\\_1](http://[redacted]:9999/project/QC_AI_1)

☒ SCMをポーリング

スケジュール `# 平日10時から21時、1時間毎  
0 10-21/1 * * 1-5`

⚠️ "0 10-21/1 \* \* 1-5"よりも、"H 10-21/1 \* \* 1-5"を使用して間隔をらせていてください。  
 前回は2020年9月28日 16時00分13秒 JSTに起動しました。次は2020年9月28日 17時00分13秒 JSTに起動します。

☐ post-commitフックを無視

☐ 他プロジェクトの後にビルド

☐ 定期的に行

- ビルド環境
- ビルド
  - シェルの実行

General ソースコード管理 ビルド・トリガ **ビルド環境** ビルド ビルド後の処理

## ビルド環境

☐ With Ant

☐ リモートホストでシェルを実行

## ビルド

シェルの実行

シェルスクリプト

```
#!/usr/bin/bash
# QC_AI Jenkins script 2020-09

echo "●Who am I? I am ``whoami``."
# Who am I? I am kei.
echo "●Current directory is: ``pwd``"
# Current directory is: /var/lib/jenkins/workspace/QC_AI_1
echo "●Python --version is: ``python --version``"
# Python 2.7.12
echo "●Python full-path is: ``which python``"
# Python full-path is: /usr/bin/python
echo "●Python3 --version is: ``python3 --version``"
# Python3 --version is: Python 3.5.2
echo "●Python3 full-path is: ``which python3``"
# Python3 full-path is: /usr/bin/python3
echo

# 環境変数
echo $http_proxy
echo $https_proxy

# export http_proxy="http://[redacted]:3128/"
# export https_proxy="http://[redacted]:3128/"

# Git
# git config --global http.proxy http://[redacted]:3128/
# git config --global https.proxy http://[redacted]:3128/

# git config --global user.name ""
# git config --global user.email ""
```

```
#!/bin/bash
# QC_AI_PROJECT Jenkins script 2020-09

echo "●Who am I? I am "`whoami`"."
# Who am I? I am kei.
echo "●Current directory is: "`pwd`
# Current directory is: /var/lib/jenkins/workspace/QC_AI_PROJECT
echo "●Python --version is: "`python --version`
# Python 2.7.12
echo "●Python full-path is: "`which python`
# Python full-path is: /usr/bin/python
echo "●Python3 --version is: "`python3 --version`
# Python3 --version is: Python 3.5.2
echo "●Python3 full-path is: "`which python3`
# Python3 full-path is: /usr/bin/python3
echo

# 環境変数
# echo $http_proxy
# echo $https_proxy

# export http_proxy="http://proxy.abcd.com:3128/"
# export https_proxy='http://proxy.abcd.com:3128/'

# Git
# git config --global http.proxy http://proxy.abcd.com:3128/
# git config --global https.proxy http://proxy.abcd.com:3128/

# git config --global user.name "mr.d"
# git config --global user.email "mr.d@abcd.com"

echo "●git remote -v"
git remote -v
echo
# origin
https://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git
(fetch)
# origin
https://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git
(push)

# git remote add origin https://mr.d@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git
# fatal: remote origin already exists.

echo "●git config --list"
git config --list
echo
# http.proxy=http://proxy.abcd.com:3128/
# https.proxy=http://proxy.abcd.com:3128/
# user.name=mr.d
# user.email=mr.d@abcd.com
# core.repositoryformatversion=0
# core.filemode=true
```

```
# core.bare=false
# core.logallrefupdates=true
#
remote.origin.url=https://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai
_project.git
# remote.origin.fetch=+refs/heads/*:refs/remotes/origin/*

echo "●git branch"
git branch
echo
# * (HEAD detached at d5f2a69)

echo "●git branch -r"
git branch -r
echo
# origin/15-baseline-ai
# origin/28-baseline
# origin/42-visdom
# origin/54-
# origin/NG-rpm
# origin/mr.b_0721_baseline_rpm
# origin/master
# origin/submit

# ブランチ変更
# git config remote.origin.fetch "+refs/heads/*:refs/remotes/origin/*"
# git fetch --all
# Fetching origin

echo "●git checkout submit"
git checkout submit
echo
# Previous HEAD position was d5f2a69... Merge branch 'score-0903' into 'master'
# Switched to a new branch 'submit'
# Branch submit set up to track remote branch submit from origin.

echo "●追加/変更されたファイルの確認"
for file in `git diff --name-only HEAD..origin/submit`
do
    echo "File name: "$file
    name=`echo $file | sed -r 's/.*submission_(.*).csv/\1/'`
    echo "Submitter's name: "$name

    # submission_name.csv, test.csv プル
    git pull origin submit:submit

    echo "●submission_name.csv を Echo へコピー"
    cp ./submissions/submission_${name}.csv /home/kei/go/echo/submissions
    echo

    # 採点開始
    /home/kei/.pyenv/shims/python3 /home/kei/go/echo/score.py $name linux >
/home/kei/go/echo/score.log 2>&1
```

```
done
```

```
echo "Done!"
```

- ビルド後の処理

## ビルド後の処理

E-mail通知

宛先

空白で区切って複数のアドレスを入力できます。メールはビルド失敗時に送られます。

☒ 不安定ビルドも逐一メールを送信

☐ ビルドを壊した個人にも別途メールを送信

ビルド後の処理の追加 ▼

## 1.3. ログ

### 1.3.1. Jenkins ログ

```
/var/lib/jenkins/logs/tasks/*.log
```

- あまり見ない
- オーナーを **kei** に変更済み

/var/lib/jenkins/logs/tasks/				
名前	サイズ	更新日時	パーミッション	所有者
..		2017/03/21 17:21:04	rw-r--r--	kei
Download metadata.log	1 KB	2020/09/28 10:41:28	rw-r--r--	kei
Periodic background build discarder.log	10 KB	2020/09/28 10:17:53	rw-r--r--	kei
Workspace clean-up.log	1 KB	2020/09/27 23:59:18	rw-r--r--	kei
Fingerprint cleanup.log	1 KB	2020/09/27 23:17:05	rw-r--r--	kei
telemetry collection.log	1 KB	2020/09/27 21:09:34	rw-r--r--	kei
Periodic background build discarder.log.1	16 KB	2020/09/27 18:17:53	rw-r--r--	kei
Download metadata.log.1	1 KB	2020/09/27 15:29:16	rw-r--r--	kei
Periodic background build discarder.log.2	16 KB	2020/09/26 17:17:53	rw-r--r--	kei

### 1.3.2. SCM ポーリング失敗時のログ

```
/var/lib/jenkins/jobs/QC_AI_PROJECT/scm-polling.log
```

- オーナーを kei に変更済み

job

```
Started on 2020/09/28 16:00:00
Polling SCM changes on master
Using strategy: Default
[poll] Last Built Revision: Revision d0cffdc32b0e1307d36469542ba4100575b2356c
(origin/submit)
using credential bcbbab18-d851-4587-a60e-fdfe30dff125
> git rev-parse --is-inside-work-tree # timeout=10
Fetching changes from the remote Git repositories
> git config remote.origin.url
http://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git #
timeout=10
Fetching upstream changes from
http://mr.d@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git
> git --version # timeout=10
```

```

using GIT_ASKPASS to set credentials GitLab用
Setting http proxy: proxy.abcd.com:3128
> git fetch --tags --progress
http://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git
+refs/heads/*:refs/remotes/origin/* # timeout=10
Polling for changes in
Seen branch in repository origin/15-baseline-ai
Seen branch in repository origin/28-baseline
Seen branch in repository origin/42-visdom
Seen branch in repository origin/54-
Seen branch in repository origin/NG-rpm
Seen branch in repository origin/mr.b_0721_baseline_rpm
Seen branch in repository origin/master
Seen branch in repository origin/submit
Seen 8 remote branches
> git show-ref --tags -d # timeout=10
> git log --full-history --no-abbrev --format=raw -M -m
d0cffdc32b0e1307d36469542ba4100575b2356c..6c650f3a6ba29e8041c27eb671db3ca68960dbe5
# timeout=10
Done. Took 0.9 秒
Changes found

```

### 1.3.3. パラメータ付きビルド時のログ(図は#95, ログは#102の例)

```
/var/lib/jenkins/jobs/QC_AI_PROJECT/builds/95/log
```

- オーナーを kei に変更済み



```

ユーザ
-□[8mha:////4NNaEK7UA5/uwadFvls0z0mxpcFhv6mKpwn3ezeoz3gFAAAAmx+LCAAAAAAAP9b85aBt
biIQTGjNKU4P08vOT+vOD8nVc83PyU1x60yILUoJzMv2y+/JJUBAhiZGBgqihhk0NSjKDWzXb3Rd1LBUSY
GJk8GtpzUvPSSDB8G5tKinBIGIZ+sxLJE/ZzEvHT94JKizLx0a6BxUmjGOUNodHsLgAzBEgZ+/dLi1CL94
ozM3MSSxLxMAE8qu6DEAAAA□[mr.dが実行
Running as SYSTEM
masterでビルドします。 ワークスペース: /var/lib/jenkins/workspace/QC_AI_PROJECT
using credential bcbbab18-d851-4587-a60e-fdfe30dff125
> git rev-parse --is-inside-work-tree # timeout=10
Fetching changes from the remote Git repository
> git config remote.origin.url
http://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git #
timeout=10
Fetching upstream changes from
http://mr.d@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git
> git --version # timeout=10
using GIT_ASKPASS to set credentials GitLab用
Setting http proxy: proxy.abcd.com:3128
> git fetch --tags --progress

```

```

http://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git
+refs/heads/*:refs/remotes/origin/* # timeout=10
> git rev-parse origin/submit^{commit} # timeout=10
Checking out Revision cc996a516b05eef3e1a43d187c6e92bfd570fddc (origin/submit)
> git config core.sparsecheckout # timeout=10
> git checkout -f cc996a516b05eef3e1a43d187c6e92bfd570fddc # timeout=10
Commit message: "retry"
> git rev-list --no-walk 006fc66feca64abbcdc1fd9c330a98ed92eec445 # timeout=10
[QC_AI_PROJECT] $ /bin/bash /tmp/jenkins4817663175319379484.sh
/home/kei/GitLab/qc_ai_project
Who am I? I am kei.
Current directory is: /home/kei/GitLab/qc_ai_project
Python 2.7.12
Python --version is:
Python full-path is: /usr/bin/python
Python3 --version is: Python 3.5.2
Python3 full-path is: /usr/bin/python3
origin
http://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git
(fetch)
origin
http://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git (push)
user.name=mr.d
user.email=mr.d@abcd.com
http.http://abcd.com/gitlab/.proxy=http://proxy.abcd.com:3128/
https.http://abcd.com/gitlab/.proxy=http://proxy.abcd.com:3128/
https.https://github.com/.proxy=http://proxy2.abcd.com:3128/
core.repositoryformatversion=0
core.filemode=true
core.bare=false
core.logallrefupdates=true
remote.origin.url=http://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_
project.git
remote.origin.fetch=+refs/heads/*:refs/remotes/origin/*
branch.master.remote=origin
branch.master.merge=refs/heads/master
branch.submit.remote=origin
branch.submit.merge=refs/heads/submit
master
* submit
origin/15-baseline-ai
origin/28-baseline
origin/42-visdom
origin/54-
origin/HEAD -> origin/master
origin/NG-rpm
origin/mr.b_0721_baseline_rpm
origin/master
origin/submit
Fetching origin
From http://abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project
006fc66..cc996a5 submit -> origin/submit
Already on 'submit'
このブランチは 'origin/submit' に比べて1コミット遅れています。fast-forwardすることができます。

```

```
(use "git pull" to update your local branch)
追加/変更されたファイルの確認
File name: submissions/submission_mr.d.csv
Submitter's name: mr.d
From http://abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project
  006fc66..cc996a5  submit    -> submit
warning: fetch updated the current branch head.
fast-forwarding your working tree from
commit 006fc66fec64abbcdc1fd9c330a98ed92eec445.
Already up-to-date.
Echoへコピ-
Done!
Finished: SUCCESS
```

### 1.3.4. 採点結果

```
/var/lib/jenkins/workspace/QC_AI_PROJECT/src/go/score.log
```

- オーナーを kei に変更済み

score

```
Name of submitter (args[1]) is mr.a
prediction File is /home/kei/go/echo/submissions/submission_mr.a.csv
Truth File name is /home/kei/go/echo/pub/data/test.csv
Score File name is /home/kei/go/echo/pub/data/combined.csv

Pandas read CSV file : /home/kei/go/echo/submissions/submission_mr.a.csv
Pandas DataFrame:
      prediction
id
iuvw_000001      0
iuvw_000002      1
iuvw_000003      1
iuvw_000004      1
iuvw_000005      1
iuvw_000006      0
iuvw_100001      0
iuvw_100002      1
iuvw_100003      0
iuvw_100004      0
iuvw_100005      0
iuvw_100006      0
iuvw_100007      0
iuvw_100008      1
iuvw_100009      1
iuvw_100010      1
iuvw_100011      1
```



iuvw_100012	1
iuvw_100013	1
iuvw_100014	1
iuvw_100015	1
iuvw_100016	0
iuvw_100017	0
iuvw_100018	0
iuvw_100019	0
iuvw_100020	0
iuvw_100021	0

Pandas read CSV file : /home/kei/go/echo/pub/data/test.csv

Pandas DataFrame:

	truth
id	
iuvw_000001	1
iuvw_000002	1
iuvw_000003	1
iuvw_000004	1
iuvw_000005	1
iuvw_000006	1
iuvw_100001	0
iuvw_100002	0
iuvw_100003	0
iuvw_100004	0
iuvw_100005	0
iuvw_100006	0
iuvw_100007	0
iuvw_100008	0
iuvw_100009	0
iuvw_100010	0
iuvw_100011	0
iuvw_100012	0
iuvw_100013	0
iuvw_100014	0
iuvw_100015	0
iuvw_100016	0
iuvw_100017	0
iuvw_100018	0
iuvw_100019	0
iuvw_100020	0
iuvw_100021	0

Score DataFrame:

	prediction	truth
id		
iuvw_000001	0	1
iuvw_000002	1	1
iuvw_000003	1	1
iuvw_000004	1	1
iuvw_000005	1	1
iuvw_000006	0	1
iuvw_100001	0	0
iuvw_100002	1	0

```

iuvw_100003      0      0
iuvw_100004      0      0
iuvw_100005      0      0
iuvw_100006      0      0
iuvw_100007      0      0
iuvw_100008      1      0
iuvw_100009      1      0
iuvw_100010      1      0
iuvw_100011      1      0
iuvw_100012      1      0
iuvw_100013      1      0
iuvw_100014      1      0
iuvw_100015      1      0
iuvw_100016      0      0
iuvw_100017      0      0
iuvw_100018      0      0
iuvw_100019      0      0
iuvw_100020      0      0
iuvw_100021      0      0

```

Saved /home/kei/go/echo/pub/data/combined.csv .

Confusion Matrix:

```

[[12  9]
 [ 2  4]]

```

Heat map: -> See the file './images/confusion\_matrix.png'

Accuracy: 59.259259 [%]

Precision: 30.769231 [%]

Recall: 66.666667 [%]

F1-score: 42.105263 [%]

Today is: 2020-09-28

Latest file: /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_15-39-51.csv

Before /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_15-39-51.csv:

	name	date	trial	accuracy	precision	recall	f1
0	mr.d	2020-09-28	14	81.48	57.14	66	61.54

After: /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_15-39-51.csv:

	name	date	trial	accuracy	precision	recall	f1
0	mr.d	2020-09-28	15	59.26	30.77	66	42.11

This file : /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_17-00-13.csv

Saved /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_17-00-13.csv

--- Metrix: accuracy ---

Latest file: /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_17-00-13.csv

Pandas read CSV file : /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_17-00-13.csv

Pandas DataFrame:

	date	trial	accuracy	precision	recall	f1
name						
mr.d	2020-09-28	15	59.26	30.77	66	42.11

Metrix 'accuracy' DataFrame tail:

```

      trial mr.a mr.b mr.c mr.d
17      18   81.48    7.2  77.78   74.07

```

Copied new\_line from tail:

```

      trial mr.a mr.b mr.c mr.d
17      18   81.48    7.2  77.78   74.07

```

Before trial: 18

New\_line:

```

      trial mr.a mr.b mr.c mr.d
17      19   59.26    7.2  77.78   74.07

```

New 'accuracy' DataFrame:

```

      trial mr.a mr.b mr.c mr.d
0         1  12.40    4.6  11.70   8.20
1         2  14.30    4.9  13.70   9.30
2         3  16.10    4.9  14.50   6.70
3         4  15.30    3.6  11.30   2.50
4         5  15.00    4.4  11.40   4.90
5         6  18.10    5.5  13.80   1.80
6         7  18.50    5.2  13.20   3.70
7         8  21.00    5.5  13.40   2.90
8         9  24.20    6.1  13.90   9.70
9        10  28.50    7.2  15.20   6.90
10       11  92.59    7.2  15.20   6.90
11       12  92.59    7.2  15.20  66.67
12       13  92.59    7.2  15.20  74.07
13       14  92.59    7.2  15.20  62.96
14       15  92.59    7.2  77.78  62.96
15       16  81.48    7.2  77.78  62.96
16       17  81.48    7.2  77.78  66.67
17       18  81.48    7.2  77.78  74.07
17       19  59.26    7.2  77.78  74.07

```

Saved /home/kei/go/echo/pub/data/accuracy.csv .

--- Metrix: precision ---

Latest file: /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_17-00-13.csv

Pandas read CSV file : /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_17-00-13.csv

Pandas DataFrame:

```

           date trial accuracy precision recall    f1
name
mr.d  2020-09-28    15    59.26    30.77    66  42.11

```

Metrix 'precision' DataFrame tail:

```

      trial mr.a mr.b mr.c mr.d
17      18   57.14   97.2  50.0   42.86

```

Copied new\_line from tail:

```

      trial mr.a mr.b mr.c mr.d
17      18   57.14   97.2  50.0   42.86

```

Before trial: 18

New\_line:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
17	19	30.77	97.2	50.0		42.86

New 'precision' DataFrame:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
0	1	42.40	14.6	1.7		54.50
1	2	54.30	24.9	3.7		56.30
2	3	26.10	34.9	4.5		34.20
3	4	65.30	43.6	11.3		76.10
4	5	75.00	54.4	21.4		5.90
5	6	18.10	65.5	33.8		12.60
6	7	48.50	75.2	13.2		47.30
7	8	21.00	85.5	63.4		63.60
8	9	74.20	96.1	76.9		35.90
9	10	88.50	97.2	85.2		46.20
10	11	83.33	97.2	85.2		46.20
11	12	83.33	97.2	85.2		33.33
12	13	83.33	97.2	85.2		42.86
13	14	83.33	97.2	85.2		30.00
14	15	83.33	97.2	50.0		30.00
15	16	57.14	97.2	50.0		30.00
16	17	57.14	97.2	50.0		33.33
17	18	57.14	97.2	50.0		42.86
17	19	30.77	97.2	50.0		42.86

Saved /home/kei/go/echo/pub/data/precision.csv .

--- Metrix: recall ---

Latest file: /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_17-00-13.csv

Pandas read CSV file : /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_17-00-13.csv

Pandas DataFrame:

	date	trial	accuracy	precision	recall	f1
name						
mr.d	2020-09-28	15	59.26	30.77	66	42.11

Metrix 'recall' DataFrame tail:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
17	18	66.0	87.2	66.0		50.0

Copied new\_line from tail:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
17	18	66.0	87.2	66.0		50.0

Before trial: 18

New\_line:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
17	19	66.0	87.2	66.0		50.0

New 'recall' DataFrame:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
0	1	32.4	84.6	11.7	8.2	
1	2	14.3	74.9	43.7	9.3	
2	3	66.1	64.9	24.5	6.7	
3	4	15.3	53.6	11.3	2.5	
4	5	85.0	34.4	61.4	4.9	
5	6	18.1	75.5	73.8	1.8	
6	7	78.5	45.2	83.2	3.7	
7	8	21.0	85.5	13.4	2.9	
8	9	24.2	96.1	83.9	9.7	
9	10	28.5	87.2	85.2	8.2	
10	11	83.0	87.2	85.2	8.2	
11	12	83.0	87.2	85.2	50.0	
12	13	83.0	87.2	85.2	50.0	
13	14	83.0	87.2	85.2	50.0	
14	15	83.0	87.2	66.0	50.0	
15	16	66.0	87.2	66.0	50.0	
16	17	66.0	87.2	66.0	50.0	
17	18	66.0	87.2	66.0	50.0	
17	19	66.0	87.2	66.0	50.0	

Saved /home/kei/go/echo/pub/data/recall.csv .

--- Metrix: f1 ---

Latest file: /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_17-00-13.csv

Pandas read CSV file : /home/kei/go/echo/pub/data/score\_mr.a\_2020-09-28\_17-00-13.csv

Pandas DataFrame:

	date	trial	accuracy	precision	recall	f1
name						
mr.d	2020-09-28	15	59.26	30.77	66	42.11

Metrix 'f1' DataFrame tail:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
17	18	61.54	97.2	57.14	46.15	

Copied new\_line from tail:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
17	18	61.54	97.2	57.14	46.15	

Before trial: 18

New\_line:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
17	19	42.11	97.2	57.14	46.15	

New 'f1' DataFrame:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
0	1	52.40	84.6	11.70	6.50	
1	2	34.30	64.9	23.70	3.70	
2	3	36.10	44.9	34.50	8.90	
3	4	25.30	34.6	61.30	90.20	
4	5	15.00	46.4	91.40	30.40	
5	6	48.10	59.5	13.80	25.60	

6	7	78.50	65.2	43.20	67.30
7	8	21.00	75.5	53.40	78.10
8	9	14.20	86.1	83.90	45.40
9	10	28.50	97.2	75.20	61.80
10	11	83.33	97.2	75.20	61.80
11	12	83.33	97.2	75.20	40.00
12	13	83.33	97.2	75.20	46.15
13	14	83.33	97.2	75.20	37.50
14	15	83.33	97.2	57.14	37.50
15	16	61.54	97.2	57.14	37.50
16	17	61.54	97.2	57.14	40.00
17	18	61.54	97.2	57.14	46.15
17	19	42.11	97.2	57.14	46.15

Saved /home/kei/go/echo/pub/data/f1.csv .

--- Rank : accuracy ---

Read metrix 'accuracy' file:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
0	1	12.40		4.6	11.70	8.20
1	2	14.30		4.9	13.70	9.30
2	3	16.10		4.9	14.50	6.70
3	4	15.30		3.6	11.30	2.50
4	5	15.00		4.4	11.40	4.90
5	6	18.10		5.5	13.80	1.80
6	7	18.50		5.2	13.20	3.70
7	8	21.00		5.5	13.40	2.90
8	9	24.20		6.1	13.90	9.70
9	10	28.50		7.2	15.20	6.90
10	11	92.59		7.2	15.20	6.90
11	12	92.59		7.2	15.20	66.67
12	13	92.59		7.2	15.20	74.07
13	14	92.59		7.2	15.20	62.96
14	15	92.59		7.2	77.78	62.96
15	16	81.48		7.2	77.78	62.96
16	17	81.48		7.2	77.78	66.67
17	18	81.48		7.2	77.78	74.07
18	19	59.26		7.2	77.78	74.07

'trial'

	trial
0	1
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8
8	9
9	10
10	11
11	12
12	13

```

13      14
14      15
15      16
16      17
17      18
18      19

```

Deleted 'trial' column from accuracy DataFrame:

	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d
0	12.40		4.6	11.70
1	14.30		4.9	13.70
2	16.10		4.9	14.50
3	15.30		3.6	11.30
4	15.00		4.4	11.40
5	18.10		5.5	13.80
6	18.50		5.2	13.20
7	21.00		5.5	13.40
8	24.20		6.1	13.90
9	28.50		7.2	15.20
10	92.59		7.2	15.20
11	92.59		7.2	15.20
12	92.59		7.2	15.20
13	92.59		7.2	15.20
14	92.59		7.2	77.78
15	81.48		7.2	77.78
16	81.48		7.2	77.78
17	81.48		7.2	77.78
18	59.26		7.2	77.78

Rank : accuracy

	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d
0	1.0		4.0	2.0
1	1.0		4.0	2.0
2	1.0		4.0	2.0
3	1.0		3.0	2.0
4	1.0		4.0	2.0
5	1.0		3.0	2.0
6	1.0		3.0	2.0
7	1.0		3.0	2.0
8	1.0		4.0	2.0
9	1.0		3.0	2.0
10	1.0		3.0	2.0
11	1.0		4.0	3.0
12	1.0		4.0	3.0
13	1.0		4.0	3.0
14	1.0		4.0	2.0
15	1.0		4.0	2.0
16	1.0		4.0	2.0
17	1.0		4.0	2.0
18	3.0		4.0	1.0

'trial' added Rank : accuracy

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d
0	1	1.0		4.0	2.0

1	2	1.0	4.0	2.0	3.0
2	3	1.0	4.0	2.0	3.0
3	4	1.0	3.0	2.0	4.0
4	5	1.0	4.0	2.0	3.0
5	6	1.0	3.0	2.0	4.0
6	7	1.0	3.0	2.0	4.0
7	8	1.0	3.0	2.0	4.0
8	9	1.0	4.0	2.0	3.0
9	10	1.0	3.0	2.0	4.0
10	11	1.0	3.0	2.0	4.0
11	12	1.0	4.0	3.0	2.0
12	13	1.0	4.0	3.0	2.0
13	14	1.0	4.0	3.0	2.0
14	15	1.0	4.0	2.0	3.0
15	16	1.0	4.0	2.0	3.0
16	17	1.0	4.0	2.0	3.0
17	18	1.0	4.0	2.0	3.0
18	19	3.0	4.0	1.0	2.0

Saved /home/kei/go/echo/pub/data/rank\_accuracy.csv .

--- Rank : precision ---

Read metrix 'precision' file:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d
0	1	42.40	14.6	1.7	54.50
1	2	54.30	24.9	3.7	56.30
2	3	26.10	34.9	4.5	34.20
3	4	65.30	43.6	11.3	76.10
4	5	75.00	54.4	21.4	5.90
5	6	18.10	65.5	33.8	12.60
6	7	48.50	75.2	13.2	47.30
7	8	21.00	85.5	63.4	63.60
8	9	74.20	96.1	76.9	35.90
9	10	88.50	97.2	85.2	46.20
10	11	83.33	97.2	85.2	46.20
11	12	83.33	97.2	85.2	33.33
12	13	83.33	97.2	85.2	42.86
13	14	83.33	97.2	85.2	30.00
14	15	83.33	97.2	50.0	30.00
15	16	57.14	97.2	50.0	30.00
16	17	57.14	97.2	50.0	33.33
17	18	57.14	97.2	50.0	42.86
18	19	30.77	97.2	50.0	42.86

'trial'

	trial
0	1
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8



```

8      9
9     10
10    11
11    12
12    13
13    14
14    15
15    16
16    17
17    18
18    19

```

Deleted 'trial' column from precision DataFrame:

	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d
0	42.40	14.6	1.7	54.50
1	54.30	24.9	3.7	56.30
2	26.10	34.9	4.5	34.20
3	65.30	43.6	11.3	76.10
4	75.00	54.4	21.4	5.90
5	18.10	65.5	33.8	12.60
6	48.50	75.2	13.2	47.30
7	21.00	85.5	63.4	63.60
8	74.20	96.1	76.9	35.90
9	88.50	97.2	85.2	46.20
10	83.33	97.2	85.2	46.20
11	83.33	97.2	85.2	33.33
12	83.33	97.2	85.2	42.86
13	83.33	97.2	85.2	30.00
14	83.33	97.2	50.0	30.00
15	57.14	97.2	50.0	30.00
16	57.14	97.2	50.0	33.33
17	57.14	97.2	50.0	42.86
18	30.77	97.2	50.0	42.86

Rank : precision

	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d
0	2.0	3.0	4.0	1.0
1	2.0	3.0	4.0	1.0
2	3.0	1.0	4.0	2.0
3	2.0	3.0	4.0	1.0
4	1.0	2.0	3.0	4.0
5	3.0	1.0	2.0	4.0
6	2.0	1.0	4.0	3.0
7	4.0	1.0	3.0	2.0
8	3.0	1.0	2.0	4.0
9	2.0	1.0	3.0	4.0
10	3.0	1.0	2.0	4.0
11	3.0	1.0	2.0	4.0
12	3.0	1.0	2.0	4.0
13	3.0	1.0	2.0	4.0
14	2.0	1.0	3.0	4.0
15	2.0	1.0	3.0	4.0
16	2.0	1.0	3.0	4.0
17	2.0	1.0	3.0	4.0

```
18      4.0      1.0      2.0      3.0
```

```
'trial' added Rank : precision
```

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d
0	1	2.0	3.0	4.0	1.0
1	2	2.0	3.0	4.0	1.0
2	3	3.0	1.0	4.0	2.0
3	4	2.0	3.0	4.0	1.0
4	5	1.0	2.0	3.0	4.0
5	6	3.0	1.0	2.0	4.0
6	7	2.0	1.0	4.0	3.0
7	8	4.0	1.0	3.0	2.0
8	9	3.0	1.0	2.0	4.0
9	10	2.0	1.0	3.0	4.0
10	11	3.0	1.0	2.0	4.0
11	12	3.0	1.0	2.0	4.0
12	13	3.0	1.0	2.0	4.0
13	14	3.0	1.0	2.0	4.0
14	15	2.0	1.0	3.0	4.0
15	16	2.0	1.0	3.0	4.0
16	17	2.0	1.0	3.0	4.0
17	18	2.0	1.0	3.0	4.0
18	19	4.0	1.0	2.0	3.0

```
Saved /home/kei/go/echo/pub/data/rank_precision.csv .
```

```
--- Rank : recall ---
```

```
Read metrix 'recall' file:
```

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d
0	1	32.4	84.6	11.7	8.2
1	2	14.3	74.9	43.7	9.3
2	3	66.1	64.9	24.5	6.7
3	4	15.3	53.6	11.3	2.5
4	5	85.0	34.4	61.4	4.9
5	6	18.1	75.5	73.8	1.8
6	7	78.5	45.2	83.2	3.7
7	8	21.0	85.5	13.4	2.9
8	9	24.2	96.1	83.9	9.7
9	10	28.5	87.2	85.2	8.2
10	11	83.0	87.2	85.2	8.2
11	12	83.0	87.2	85.2	50.0
12	13	83.0	87.2	85.2	50.0
13	14	83.0	87.2	85.2	50.0
14	15	83.0	87.2	66.0	50.0
15	16	66.0	87.2	66.0	50.0
16	17	66.0	87.2	66.0	50.0
17	18	66.0	87.2	66.0	50.0
18	19	66.0	87.2	66.0	50.0

```
'trial'
```

	trial
0	1
1	2
2	3

```

3      4
4      5
5      6
6      7
7      8
8      9
9     10
10     11
11     12
12     13
13     14
14     15
15     16
16     17
17     18
18     19

```

Deleted 'trial' column from recall DataFrame:

```

      mr.a  mr.b  mr.c  mr.d
0      32.4    84.6   11.7    8.2
1      14.3    74.9   43.7    9.3
2      66.1    64.9   24.5    6.7
3      15.3    53.6   11.3    2.5
4      85.0    34.4   61.4    4.9
5      18.1    75.5   73.8    1.8
6      78.5    45.2   83.2    3.7
7      21.0    85.5   13.4    2.9
8      24.2    96.1   83.9    9.7
9      28.5    87.2   85.2    8.2
10     83.0    87.2   85.2    8.2
11     83.0    87.2   85.2   50.0
12     83.0    87.2   85.2   50.0
13     83.0    87.2   85.2   50.0
14     83.0    87.2   66.0   50.0
15     66.0    87.2   66.0   50.0
16     66.0    87.2   66.0   50.0
17     66.0    87.2   66.0   50.0
18     66.0    87.2   66.0   50.0

```

Rank : recall

```

      mr.a  mr.b  mr.c  mr.d
0       2.0    1.0    3.0    4.0
1       3.0    1.0    2.0    4.0
2       1.0    2.0    3.0    4.0
3       2.0    1.0    3.0    4.0
4       1.0    3.0    2.0    4.0
5       3.0    1.0    2.0    4.0
6       2.0    3.0    1.0    4.0
7       2.0    1.0    3.0    4.0
8       3.0    1.0    2.0    4.0
9       3.0    1.0    2.0    4.0
10      3.0    1.0    2.0    4.0
11      3.0    1.0    2.0    4.0
12      3.0    1.0    2.0    4.0

```

13	3.0	1.0	2.0	4.0
14	2.0	1.0	3.0	4.0
15	2.5	1.0	2.5	4.0
16	2.5	1.0	2.5	4.0
17	2.5	1.0	2.5	4.0
18	2.5	1.0	2.5	4.0

'trial' added Rank : recall

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d
0	1	2.0	1.0	3.0	4.0
1	2	3.0	1.0	2.0	4.0
2	3	1.0	2.0	3.0	4.0
3	4	2.0	1.0	3.0	4.0
4	5	1.0	3.0	2.0	4.0
5	6	3.0	1.0	2.0	4.0
6	7	2.0	3.0	1.0	4.0
7	8	2.0	1.0	3.0	4.0
8	9	3.0	1.0	2.0	4.0
9	10	3.0	1.0	2.0	4.0
10	11	3.0	1.0	2.0	4.0
11	12	3.0	1.0	2.0	4.0
12	13	3.0	1.0	2.0	4.0
13	14	3.0	1.0	2.0	4.0
14	15	2.0	1.0	3.0	4.0
15	16	2.5	1.0	2.5	4.0
16	17	2.5	1.0	2.5	4.0
17	18	2.5	1.0	2.5	4.0
18	19	2.5	1.0	2.5	4.0

Saved /home/kei/go/echo/pub/data/rank\_recall.csv .

--- Rank : f1 ---

Read metrix 'f1' file:

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d
0	1	52.40	84.6	11.70	6.50
1	2	34.30	64.9	23.70	3.70
2	3	36.10	44.9	34.50	8.90
3	4	25.30	34.6	61.30	90.20
4	5	15.00	46.4	91.40	30.40
5	6	48.10	59.5	13.80	25.60
6	7	78.50	65.2	43.20	67.30
7	8	21.00	75.5	53.40	78.10
8	9	14.20	86.1	83.90	45.40
9	10	28.50	97.2	75.20	61.80
10	11	83.33	97.2	75.20	61.80
11	12	83.33	97.2	75.20	40.00
12	13	83.33	97.2	75.20	46.15
13	14	83.33	97.2	75.20	37.50
14	15	83.33	97.2	57.14	37.50
15	16	61.54	97.2	57.14	37.50
16	17	61.54	97.2	57.14	40.00
17	18	61.54	97.2	57.14	46.15
18	19	42.11	97.2	57.14	46.15

```
'trial'
      trial
0         1
1         2
2         3
3         4
4         5
5         6
6         7
7         8
8         9
9        10
10       11
11       12
12       13
13       14
14       15
15       16
16       17
17       18
18       19
```

Deleted 'trial' column from f1 DataFrame:

```
      mr.a  mr.b  mr.c  mr.d
0    52.40   84.6  11.70   6.50
1    34.30   64.9  23.70   3.70
2    36.10   44.9  34.50   8.90
3    25.30   34.6  61.30  90.20
4    15.00   46.4  91.40  30.40
5    48.10   59.5  13.80  25.60
6    78.50   65.2  43.20  67.30
7    21.00   75.5  53.40  78.10
8    14.20   86.1  83.90  45.40
9    28.50   97.2  75.20  61.80
10   83.33   97.2  75.20  61.80
11   83.33   97.2  75.20  40.00
12   83.33   97.2  75.20  46.15
13   83.33   97.2  75.20  37.50
14   83.33   97.2  57.14  37.50
15   61.54   97.2  57.14  37.50
16   61.54   97.2  57.14  40.00
17   61.54   97.2  57.14  46.15
18   42.11   97.2  57.14  46.15
```

Rank : f1

```
      mr.a  mr.b  mr.c  mr.d
0         2.0    1.0    3.0    4.0
1         2.0    1.0    3.0    4.0
2         2.0    1.0    3.0    4.0
3         4.0    3.0    2.0    1.0
4         4.0    2.0    1.0    3.0
5         2.0    1.0    4.0    3.0
6         1.0    3.0    4.0    2.0
7         4.0    2.0    3.0    1.0
```

8	4.0	1.0	2.0	3.0
9	4.0	1.0	2.0	3.0
10	2.0	1.0	3.0	4.0
11	2.0	1.0	3.0	4.0
12	2.0	1.0	3.0	4.0
13	2.0	1.0	3.0	4.0
14	2.0	1.0	3.0	4.0
15	2.0	1.0	3.0	4.0
16	2.0	1.0	3.0	4.0
17	2.0	1.0	3.0	4.0
18	4.0	1.0	2.0	3.0

'trial' added Rank : f1

	trial	mr.a	mr.b	mr.c	mr.d	
0	1	2.0	1.0	3.0	4.0	
1	2	2.0	1.0	3.0	4.0	
2	3	2.0	1.0	3.0	4.0	
3	4	4.0	3.0	2.0	1.0	
4	5	4.0	2.0	1.0	3.0	
5	6	2.0	1.0	4.0	3.0	
6	7	1.0	3.0	4.0	2.0	
7	8	4.0	2.0	3.0	1.0	
8	9	4.0	1.0	2.0	3.0	
9	10	4.0	1.0	2.0	3.0	
10	11	2.0	1.0	3.0	4.0	
11	12	2.0	1.0	3.0	4.0	
12	13	2.0	1.0	3.0	4.0	
13	14	2.0	1.0	3.0	4.0	
14	15	2.0	1.0	3.0	4.0	
15	16	2.0	1.0	3.0	4.0	
16	17	2.0	1.0	3.0	4.0	
17	18	2.0	1.0	3.0	4.0	
18	19	4.0	1.0	2.0	3.0	

Saved /home/kei/go/echo/pub/data/rank\_f1.csv .

Done! /home/kei/go/echo/score.py

## 2. GitLab

### 2.1. .git > config

```
[core]
  repositoryformatversion = 0
  filemode = true
  bare = false
  logallrefupdates = true
[remote "origin"]
#   url = http://abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git
  url =
http://mr.d:TjBQVrMRneoRRRxSuHno@abcd.com/gitlab/deviceai/qc_ai_project.git
```

```
fetch = +refs/heads/*:refs/remotes/origin/*  
[branch "master"]  
    remote = origin  
    merge = refs/heads/master  
[branch "submit"]  
    remote = origin  
    merge = refs/heads/submit
```

- GitLabのリポジトリ接続URLにトークンが必要なため、ユーザー`kei`にも、ユーザー`mr.d`と、トークンを付加する

## 3. 実行ファイル、CSVデータファイルの配置 (Ubuntu16.04LTS)

---

- JenkinsのビルドやSCMポーリングを実施する前に、以下のファイルが配置されていること

### 3.1. 実行ファイル

- 採点ファイル
  - `/home/kei/go/echo/score.py`
- 採点ファイルが呼び出すモジュール・ファイル
  - `/home/kei/go/echo/update_metrix.py`

/home/kei/go/echo/				
名前	サイズ	更新日時	パーミッション	所有者
..		2020/08/24 16:23:20	rxwxrwxr-x	kei
submissions		2020/09/29 15:47:56	rxwxrwxrwx	kei
_pycache_		2020/09/29 15:47:26	rxwxrwxr-x	kei
img		2020/09/09 15:54:28	rxwxrwxrwx	kei
pub		2020/08/28 13:28:00	rxwxrwxrwx	kei
data		2020/08/27 16:03:14	rxwxrwxrwx	kei
score.log	4 KB	2020/09/29 15:51:27	rw-r--r--	kei
update_metrix.py	6 KB	2020/09/29 15:37:26	rw-rw-r--	kei
score.py	9 KB	2020/09/29 15:27:41	rw-rw-r--	kei
server.go	1 KB	2020/08/27 17:29:14	rw-rw-r--	kei
server-practice01.go	2 KB	2020/08/27 17:19:16	rw-rw-r--	kei
sample.go	1 KB	2020/08/25 15:35:26	rw-rw-r--	kei
hello_server.go	1 KB	2020/08/25 15:09:15	rw-rw-r--	kei

## 3.2. サブミッション・ファイル submission\_name.csv

- Jenkinsが、ビルド>シェルの実行において、GitLabからプルしたファイルを以下にコピーする
  - /home/kei/go/echo/submissions/submission\_mr.a.csv
  - /home/kei/go/echo/submissions/submission\_mr.c.csv
  - /home/kei/go/echo/submissions/submission\_mr.b.csv
  - /home/kei/go/echo/submissions/submission\_mr.d.csv

## 3.3. CSVファイル

- Metrix
  - 各種混合行列の指標、過去の結果を保持
    - /home/kei/go/echo/pub/data/accuracy.csv
    - /home/kei/go/echo/pub/data/precision.csv
    - /home/kei/go/echo/pub/data/recall.csv
    - /home/kei/go/echo/pub/data/f1.csv

- Rank



- 正解率をもとにした順位、過去の結果を保持
  - `/home/kei/go/echo/pub/data/rank_accuracy.csv`
- 以下のファイルは他の指標をもとに順位付けをする場合に使用する
  - `/home/kei/go/echo/pub/data/rank_precision.csv`
  - `/home/kei/go/echo/pub/data/rank_recall.csv`
  - `/home/kei/go/echo/pub/data/rank_f1.csv`
- Score
  - サブミッショナーの採点結果、最新の結果のみ保持し、古いファイルはJenkinsが削除する
    - `/home/kei/go/echo/pub/data/score_mr.a_2020-09-28_17-00-13.csv`
    - `/home/kei/go/echo/pub/data/score_mr.c_2020-09-28_15-39-49.csv`
    - `/home/kei/go/echo/pub/data/score_mr.b_2020-09-29_16-01-28.csv`
    - `/home/kei/go/echo/pub/data/score_mr.d_2020-09-29_12-00-58.csv`
- その他
  - 正解ファイル
    - `/home/kei/go/echo/pub/data/test.csv`
  - `submission`ファイルと、正解ファイル (`test.csv`) を結合したファイル
    - `/home/kei/go/echo/pub/data/combined.csv`

### 3.3. Echo

- Go言語で記述されたWebサーバー
- Ubuntu上で稼働
- server.go

## 4. 採点結果グラフ表示ページ

---

- URLアドレスは、`http://xxx.xxx.xxx.xxx:1323/confusion.html`
- 記述言語は、HTMLとJavaScript、およびGoogle Chart

### 4.1. HTML

- ファイル名は、`confusion.html`
- ファイルの位置は、`/home/kei/go/echo/pub`
- GitLabのローカルリポジトリ上では、`C:\gitlab\qc_ai_project\src\go\pub`

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>順位と混合行列をグラフ化</title>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <!-- AJAX API のロード -->
```

```

<script type="text/javascript" src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js">
</script>
<script type="text/javascript">
    // Visualization API と折れ線グラフ用のパッケージのロード
    google.charts.load('current', {'packages':['corechart']});

    // Google Visualization API ロード時のコールバック関数の設定
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart_rank);
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart_accuracy);
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart_precision);
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart_recall);
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart_f1);

    var ma_rank = new Array();
    var ma_acc = new Array();
    var ma_pre = new Array();
    var ma_rec = new Array();
    var ma_f1 = new Array();
    var data = new Array();
    var res = new Array();

    // 1) CSVファイルを読み込む. onload 時実行
    function getValue(){
        /*-- 順位 ----- */
        ----- */
        var fname = 'data/rank_accuracy.csv';    // 正解率による順位
        console.log(fname);

        // 2) 該当 csvファイルから chartデータに変換
        ma_rank = getCsv(fname);
        console.log(ma_f1);

        /*-- 正解率 ----- */
        ----- */
        var fname = 'data/accuracy.csv';
        console.log(fname);

        // 2) 該当 csvファイルから chartデータに変換
        ma_acc = getCsv(fname);
        console.log(ma_acc);

        /*-- 適合率 ----- */
        ----- */
        var fname = 'data/precision.csv';
        console.log(fname);

        // 2) 該当 csvファイルから chartデータに変換
        ma_pre = getCsv(fname);
        console.log(ma_pre);

        /*-- 再現率 ----- */
        ----- */
        var fname = 'data/recall.csv';
        console.log(fname);

```

```

// 2) 該当 csvファイルから chartデータに変換
ma_rec = getCsv(fname);
console.log(ma_rec);

/*-- F1 -----
----- */

var fname = 'data/f1.csv';
console.log(fname);

// 2) 該当 csvファイルから chartデータに変換
ma_f1 = getCsv(fname);
console.log(ma_f1);

};

// 2) csvファイルをchartデータに整形
function getCsv(url){
    var req = new XMLHttpRequest(); // HTTPでファイルを読み込むための
XMLHttpRequestオブジェクトを生成
    req.open('get', url, false); // アクセスするファイルを指定
    req.send(null); // HTTPリクエストの発行

    // 改行ごとに配列化
    var arr = req.responseText.split('\n');

    // 1次元配列を2次元配列に変換
    res = [];
    res[0] = arr[0].split(',');
    for(var i = 1; i < arr.length; i++){
        // 空白行が出てきた時点で終了
        if(arr[i] == '') break;
        // ", "ごとに配列化
        res[i] = arr[i].split(',');
        for(var i2 = 1; i2 < res[i].length; i2++){
            // 数字の場合は「' 」を削除 ... 2列目以降に適用
            if(res[i][i2].match(/^-?\d+(\.\d+)?(e[\+\-]\d+)?/)){
                res[i][i2] = parseFloat(res[i][i2].replace(/'"/g, ""));
            }
        }
    }
    return res;
}

// google.chartsでグラフを表示
// 3) ma_rank 順位
function drawChart_rank() {
    // データテーブルの作成
    data = google.visualization.arrayToDataTable( ma_rank );

    // グラフのオプションを設定
    var options = {
        title : '順位 (正解率) ',
        titleTextStyle : { color: '#333', fontSize: 20 },

```

```

        vAxis: {
            title: '順位',
            direction: -1,
            minValue: 1,
            maxValue: 3,
            ticks: [1,2,3],
            viewWindow: {
                min: 1
            }
        },
        hAxis: {title: ma_rank[0][0]},
        seriesType: 'line', // 全体は棒グラフ(default='line')
        legendTextStyle : { color: '#333', fontSize: 12 },
    };
    // 折れ線グラフ: LineChart のオブジェクトの作成
    var chart = new
google.visualization.LineChart(document.getElementById('chart_rank'));
    // // データテーブルとオプションを渡してグラフを描画
    chart.draw(data, options);
};

// 3) ma_acc 正解率
function drawChart_accuracy() {
    // データテーブルの作成
    data = google.visualization.arrayToDataTable( ma_acc );

    // グラフのオプションを設定
    var options = {
        title : '正解率 Accuracy',
        titleTextStyle : { color: '#333', fontSize: 20 },
        vAxis: {title: '正解率 [%]'},
        hAxis: {title: ma_acc[0][0]},
        seriesType: 'line', // 全体は棒グラフ(default='line')
        legendTextStyle : { color: '#333', fontSize: 12 },
    };
    // 折れ線グラフ: LineChart のオブジェクトの作成
    var chart = new
google.visualization.LineChart(document.getElementById('chart_accuracy'));
    // // データテーブルとオプションを渡してグラフを描画
    chart.draw(data, options);
};

// 3) ma_pre 適合率
function drawChart_precision() {
    // データテーブルの作成
    data = google.visualization.arrayToDataTable( ma_pre );

    // グラフのオプションを設定
    var options = {
        title : '適合率 Precision',
        titleTextStyle : { color: '#333', fontSize: 20 },
        vAxis: {title: '適合率 [%]'},
        hAxis: {title: ma_pre[0][0]},
        seriesType: 'line', // 全体は棒グラフ(default='line')
    };

```

```
        legendTextStyle : { color: '#333', fontSize: 12 },
    };
    // 折れ線グラフ: LineChart のオブジェクトの作成
    var chart = new
google.visualization.LineChart(document.getElementById('chart_precision'));
    // // データテーブルとオプションを渡してグラフを描画
    chart.draw(data, options);
};

// 3) ma_rec 再現率
function drawChart_recall() {
    // データテーブルの作成
    data = google.visualization.arrayToDataTable( ma_rec );

    // グラフのオプションを設定
    var options = {
        title : '再現率 Recall',
        titleTextStyle : { color: '#333', fontSize: 20 },
        vAxis: {title: '再現率 [%]'},
        hAxis: {title: ma_rec[0][0]},
        seriesType: 'line', // 全体は棒グラフ(default='line')
        legendTextStyle : { color: '#333', fontSize: 12 },
    };
    // 折れ線グラフ: LineChart のオブジェクトの作成
    var chart = new
google.visualization.LineChart(document.getElementById('chart_recall'));
    // // データテーブルとオプションを渡してグラフを描画
    chart.draw(data, options);
};

// 3) ma_f1 F1
function drawChart_f1() {
    // データテーブルの作成
    data = google.visualization.arrayToDataTable( ma_f1 );

    // グラフのオプションを設定
    var options = {
        title : 'F1',
        titleTextStyle : { color: '#333', fontSize: 20 },
        vAxis: {title: 'F1 [%]'},
        hAxis: {title: ma_f1[0][0]},
        seriesType: 'line', // 全体は棒グラフ(default='line')
        legendTextStyle : { color: '#333', fontSize: 12 },
    };
    // 折れ線グラフ: LineChart のオブジェクトの作成
    var chart = new
google.visualization.LineChart(document.getElementById('chart_f1'));
    // // データテーブルとオプションを渡してグラフを描画
    chart.draw(data, options);
};

</script>

</head>
```

```
<body onload="getValue();">
  <!-- グラフを描く div 要素 -->
  <div class="waku1">
    <h3>正解率による順位と混合行列</h3>
    <div id="chart_rank" style="width: 100%; height: 350px"></div>
    <div id="chart_accuracy" style="width: 100%; height: 350px"></div>
    <div id="chart_precision" style="width: 100%; height: 350px"></div>
    <div id="chart_recall" style="width: 100%; height: 350px"></div>
    <div id="chart_f1" style="width: 100%; height: 350px"></div>
  </div>
</body>
</html>
```

## 4.2. JavaScript

- ファイルは、`confusion.html`の中の<script type="text/javascript"></script>タグの中に記述